

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Cabai merupakan salah satu tanaman hortikultura yang mendunia dan banyak dibudayakan diseluruh dunia. Banyak terdapat jenis dan varietas cabai yang tersebar. Banyak dari jenis-jenis cabai tersebut yang mengalami perubahan baik dari bentuk, warna, rasa, maupun ukuran. Hal tersebut karena dipengaruhi oleh beberapa faktor dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya. Hal tersebut bisa terjadi karena dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi meliputi gen yang ada pada tanaman cabai sendiri. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi antara lain kondisi lingkungan, iklim, suhu, kondisi tanah, bisa juga karena ulah campur tangan manusia. Adanya campur tangan manusia maka bisa saja meningkatkan kualitas cabai dengan cara rekayasa genetika misalnya. Akibat hal tersebut maka sampai saat ini telah banyak dihasilkan berbagai macam jenis cabai hibrida yang merupakan hasil penggabungan dua tanaman induk yang memiliki keunggulan dibandingkan induknya.¹

Cabai hibrida yang banyak dikembangkan dan dibudidayakan salah satunya adalah jenis cabai rawit. Adanya perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang semakin maju maka para petani sayur dan masyarakat pada umumnya telah mampu membudidayakan cabai dengan kualitas yang lebih baik

¹ Alif, *Kiat Sukses Budidaya Cabai Rawit*, (Yogyakarta: Bio Genesis, 2017), hal 10-11

serta menghasilkan produk yang optimal karena mampu menguasai bermacam-macam teknik penanaman, pemberian pupuk, perawatan, pengairan, pengendalian hama, serta pemberian hormon maupun nutrisi untuk menunjang pertumbuhan. Jenis cabai rawit sendiri merupakan salah satu jenis cabai yang populer dan diminati oleh banyak orang. Tidak heran jika banyak dibudidayakan baik di lahan luas maupun lahan sempit. Tanaman cabai rawit memiliki syarat tumbuh yang bisa dibilang mudah seperti jenis cabai lainnya. Cabai rawit dapat tumbuh di dataran tinggi maupun rendah dengan ketinggian mencapai 1-1.500 mdpl. Tanaman cabai rawit juga dapat tumbuh di tempat kering, tetapi menghasilkan hasil produktivitas yang berbeda pada saat ditanam di tempat yang subur. Cabai rawit dapat tumbuh dengan baik di daerah atau tempat yang memiliki curah hujan rendah maupun tinggi dengan suhu udara berkisar antara 25-32⁰ C.²

Cabai banyak mengandung manfaat terutama dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Cabai rawit mengandung vitamin dan mineral yang memenuhi asupan gizi, selain itu cabai rawit juga mengandung zat besi, tembaga, kalium, dan masih banyak mineral lainnya yang baik bagi tubuh. Kebanyakan cabai rawit digunakan dalam bumbu masak sehari-hari untuk menambah cita rasa pedas pada masakan. Apabila terlalu banyak mengonsumsi cabai yang berlebihan juga tidak baik bagi kesehatan, sebaiknya mengonsumsi seperlunya sesuai kebutuhan tubuh. Setelah diketahui banyak manfaat yang terkandung, tentunya setiap orang berminat untuk menanam sendiri. Dalam penanaman dan perawatan tentunya

² *Ibid.*, hal 11-13

tidak lepas dari pemberian nutrisi maupun zat-zat lainnya dan juga penyiraman dengan kualitas air yang bisa menunjang pertumbuhan.

Pertumbuhan yaitu berasal dari kata tumbuh yang mendapatkan imbuhan. Tumbuh adalah timbul atau hidup menjadi bertambah besar dan lebih sempurna. Sedangkan pertumbuhan yaitu keadaan tumbuh berkembang mengalami kemajuan dari yang semula kecil menjadi besar. Dengan adanya pertumbuhan maka tumbuhan juga mengalami perkembangan. Adanya pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut maka organ-organ yang dimiliki tumbuhan juga berfungsi menurut fungsinya masing-masing. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman terjadi dalam dua fase yaitu vegetatif dan generatif. Pertumbuhan fase vegetatif dimulai sejak perkembangbiakan sampai tanaman menjadi besar dan dewasa. Saat fase ini akar, batang, dan daun mulai terbentuk. Dalam fase ini berhubungan dengan tiga proses penting yang meliputi pembelahan sel, tahap pertama diferensiasi sel atau pembentukan jaringan, dan perpanjangan sel. Sedangkan fase generatif merupakan fase pertumbuhan yang terjadi saat pembentukan kuncup bunga, buah, dan biji.³

Di Indonesia banyak terdapat daerah atau lahan yang terdampak kekeringan. Hal tersebut menjadi salah satu faktor yang bisa mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, salah satunya pada tanaman cabai rawit yang banyak dibudidayakan pada lahan pertanian yang luas maupun pekarangan. Tanah dengan kadar air yang sangat rendah bahkan hampir tidak mempunyai tersebut bisa disebut juga dengan tanah salin. Tanah salin bisa menghambat

³ Joesi Endah, *Membuat Tanaman Hias Rajin Berbunga*, (Jakarta Selatan: PT Agromedia Pustaka, 2001), hal 21-22

terjadinya pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Setiap jenis tanaman tentunya memiliki respon dan ketahanan tersendiri terhadap adanya salinitas atau kandungan garam yang terlarut dalam tanah.

Salinitas merupakan garam terlarut pada konsentrasi yang berlebihan dalam larutan tanah. Salinitas bisa mempengaruhi atau menghambat pertumbuhan suatu tanaman hingga memburuk dan bisa menyebabkan nilai produktivitas menurun hingga mengakibatkan gagal panen. Hal tersebut dikarenakan meningkatnya tekanan osmotik yang menyebabkan penurunan produktivitas tanaman karena penurunan penyerapan air.⁴ Selama proses tersebut, tanaman melakukan adaptasi fisiologi melalui penyesuaian osmotik, sekresi garam, dan kompartemensi garam ke dalam vakuola. Adaptasi tersebut merupakan kemampuan tanaman guna untuk menurunkan potensial osmotik tanpa kehilangan turgor dan bisa dicapai melalui sintesis osmolit kompatibel dan juga regulasi penyerapan K^+ beserta efluks Na^+ . Toleransi terhadap salinitas selain melibatkan adaptasi untuk mencegah toksisitas Na juga melibatkan kemampuan melakukan transpor K secara selektif.⁵

Pemberian larutan NaCl pada penyiraman tanaman cabai rawit mengakibatkan tanah menjadi salin. Maksud tanah salin yaitu gambaran tanah yang mempunyai kadar garam dalam larutan tanah sangat tinggi.⁶ Apabila tanaman yang ditanam pada tanah dengan konsentrasi salinitas yang tinggi

⁴ Andhina Romadlani Dan Karuniawan Puji Wicaksono, *Pengaruh Beberapa Level Salinitas Terhadap Perkecambahan Kacang Hijau (Vigna radiata L.) Varietas Vima 1*, Jurnal Produksi Tanaman, Vol. No. 8, 2018, hal 1664

⁵ Didy Sopandie, *Fisiologi Adaptasi Tanaman Terhadap Cekaman Abiotik Pada Agroekosistem*, (Bogor: PT Penerbit IPB Press, 2014), hal 74

⁶ Novizan, *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*, (Jakarta: Agro Media, 2002), hal 90

kemungkinan tanaman tersebut akan mengalami pertumbuhan yang terhambat. Cara yang bisa dilakukan agar tanaman bisa tetap tumbuh dan mengurangi hambatan maka bisa menambahkan pupuk organik menggunakan pupuk kandang. Menurut Novizan pada tahun 2002 menambahkan bahwa kualitas pupuk kandang yang dihasilkan hewan bermacam-macam. Kandungan unsur hara pada pupuk kandang ayam atau unggas lebih besar daripada ternak lain.⁷ Pada penelitian yang dilakukan oleh Andayani dan La Sarido pada tahun 2013 diketahui bahwa pemberian pupuk kandang dipercaya bisa meningkatkan laju pertumbuhan tanaman. Penggunaan pupuk kandang bisa membantu memperbaiki kondisi fisik tanah dan juga menyediakan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman.⁸

Hasil penelitian yang dikembangkan menjadi sebuah media belajar tentunya ada alasan yang mendukung. Dalam perkembangan teknologi sekarang yang sudah semakin maju ini tentunya semua berlomba-lomba dalam mengembangkan kreatifitas. Media bisa didefinisikan sebagai perantara dari pengirim pesan ke penerima pesan yang berupa suatu barang berupa *software* maupun *hardware* yang bisa digunakan dalam suatu proses pembelajaran secara efektif yang berisi materi untuk menambah wawasan dan pengetahuan.⁹ Bentuk atau wujud media yang digunakan bermacam-macam. Dalam hal ini akan dikembangkan media belajar yang ringan, praktis, dan efisien digunakan dalam proses pembelajaran.

⁷ *Ibid.*, hal 77

⁸ Andayani dan La Sarido, *Uji Empat Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (Capsicum annum L.)*, Jurnal AGRIFOR Volume XII Nomor 1, 2013, hal 25

⁹ Nizwardi Jalinus dan Ambiyar, *Media dan Sumber Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2016), hal 2-4

Media belajar yang dibuat setelah penelitian selesai yaitu berupa poster. Poster yaitu suatu media yang digunakan untuk menyampaikan informasi maupun ide tertentu yang bisa merangsang keinginan bagi yang melihatnya. Alasan memilih media poster yaitu praktis, selain itu berdasarkan analisis kebutuhan berdasarkan pengisian kuis *online* oleh mahasiswa didapatkan hasil bahwa sebagian besar menjawab diperlukan adanya pengembangan media poster dari hasil penelitian tentang pertumbuhan tanaman cabai rawit yang dipengaruhi oleh konsentrasi NaCl untuk membantu menunjang dalam proses pembelajaran. Poster memiliki kelebihan antara lain yaitu mampu mempermudah pemahaman terhadap materi yang disajikan, dilengkapi dengan gambar dan warna yang menarik, media sederhana, bisa membangkitkan motivasi belajar. Poster yang baik yaitu yang memiliki kriteria antara lain mudah dibaca, jelas, mudah diingat dimana saja.¹⁰ Pembuatan poster sebagai media belajar guna menambah media belajar agar tidak monoton selalu menggunakan buku. Materi yang disajikan dalam poster lebih singkat, rinci, dan jelas meskipun tidak selengkap di buku. Hal tersebut dibuat agar pembaca lebih tertarik untuk membaca dan memahami isi materi yang dimuat dalam poster.

Poster yang dikembangkan dari hasil penelitian berisi materi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, khususnya tanaman cabai rawit. Pertumbuhan bisa diartikan sebagai perubahan yang terjadi pada suatu makhluk hidup yang semula kecil menjadi tumbuh dan berkembang menjadi individu yang lebih maju. Pertumbuhan hanya terjadi pada makhluk hidup. Pada penelitian ini mengamati

¹⁰ Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), hal 215

pertumbuhan suatu tanaman cabai rawit dari hasil persemaian benih hingga tumbuh dewasa dengan dipengaruhi oleh pemberian larutan NaCl. Poster yang dibuat disesuaikan dengan standar pembuatan poster yang ada sehingga akan mudah dibaca dan dipahami isinya.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul pengaruh pemberian konsentrasi NaCl terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dan pengembangannya sebagai media belajar berupa poster yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh terhadap penyiraman ditambahkan konsentrasi NaCl berbeda terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit dan mengetahui pemberian konsentrasi berapa yang berpengaruh paling efektif terhadap pertumbuhan. Selanjutnya hasil dari penelitian akan dikembangkan menjadi sebuah produk berupa poster yang ditujukan kepada peserta didik khususnya. Poster yang dikembangkan diharapkan mampu menambah media belajar yang praktis dan efektif selain dengan buku dan mendorong minat dan motivasi peserta didik dalam belajar Biologi.

B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka identifikasi masalah dan pembatasan masalah adalah sebagai berikut:

- a. Sebagian besar orang awam atau masyarakat belum mengetahui pengaruh pemberian larutan NaCl pada pertumbuhan tanaman.
- b. Terhambatnya pertumbuhan tanaman salah satunya karena terdapat kandungan garam atau disebut dengan salinitas yang terlarut dalam tanah.

- c. Perlakuan pemberian konsentrasi larutan NaCl 0 ppm, 1000 ppm, 2000 ppm, dan 4000 ppm dengan 5 kali ulangan pada setiap perlakuan.
- d. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman dan jumlah daun.
- e. Kurang adanya media belajar yang kreatif, menarik, dan inovatif yang dikembangkan dalam khalayak umum sehingga perlu adanya pengembangan media berupa poster.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah adalah sebagai berikut:

Penelitian Tahap I

- a. Adakah pengaruh pemberian larutan NaCl terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)?
- b. Pada konsentrasi NaCl berapa yang memberikan pengaruh paling efektif pada pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)?

Penelitian Tahap II

- a. Bagaimana pengembangan media poster tentang pengaruh pemberian konsentrasi NaCl terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)?
- b. Bagaimana kelayakan poster yang dikembangkan hasil penelitian pengaruh pemberian konsentrasi NaCl terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)?

D. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

Penelitian Tahap I

1. Menjelaskan pengaruh pemberian konsentrasi NaCl terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).
2. Mengetahui konsentrasi NaCl yang memberikan pengaruh paling efektif pada pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Penelitian Tahap II

1. Mendeskripsikan proses pengembangan media poster tentang pengaruh pemberian konsentrasi NaCl terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).
2. Mendeskripsikan kelayakan media poster yang dikembangkan dari hasil penelitian pengaruh pemberian konsentrasi NaCl terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pada identifikasi dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka hipotesis dari penelitian adalah sebagai berikut:

Ada pengaruh pemberian larutan NaCl terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

F. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan dari latar belakang dan tujuan penelitian yang telah dipaparkan, maka kegunaan yang diharapkan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian yang dilakukan diharapkan berguna untuk menambah sumbangan ilmu dan wawasan pengetahuan tentang faktor yang bisa mempengaruhi pertumbuhan tanaman salah satunya cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang merupakan faktor abiotik yaitu pengaruh pemberian konsentrasi NaCl pada tanaman cabai rawit. Pada poster berisi materi tentang pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara ringkas dan jelas beserta proses sampai pembahasan hasil penelitian. Poster didesain semenarik dan sejelas mungkin supaya pembaca lebih tertarik untuk memahami.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Dapat digunakan untuk menambah wawasan dan pengetahuan dan juga sebagai salah satu media belajar yang praktis.

b. Bagi Pendidik

Dapat digunakan sebagai salah satu media untuk proses pembelajaran yang inovatif, ringan dan praktis.

c. Bagi Instansi Terkait

Dapat digunakan sebagai satu media untuk menambah wawasan yang bisa ditempelkan pada ruang pembelajaran, perpustakaan, ataupun mading dan menambah koleksi media belajar.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya tentang pengaruh pemberian konsentrasi NaCl terhadap pertumbuhan tanaman.

e. Bagi Umum

Hendaknya bisa menambah wawasan bagi orang awam yang belum mengetahui tentang salah satu faktor abiotik yaitu pemberian konsentrasi NaCl yang bisa mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

G. Penegasan Istilah

1. Penegasan konseptual

- a. Salinitas (garam NaCl) merupakan garam terlarut pada konsentrasi yang berlebihan dalam larutan tanah. Salinitas mempengaruhi atau menghambat pertumbuhan suatu tanaman hingga memburuk dan bisa menyebabkan nilai produktivitas menurun hingga mengakibatkan gagal panen. Hal tersebut dikarenakan meningkatnya tekanan osmotik yang menyebabkan penurunan produktivitas tanaman karena penurunan penyerapan air.¹¹
- b. Pertumbuhan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan kata dasar dari tumbuh yang mendapat imbuhan. Tumbuh yaitu timbul atau hidup

¹¹ Andhina Romadlani Dan Karuniawan Puji Wicaksono, *Pengaruh Beberapa Level Salinitas Terhadap Perkecambahan Kacang Hijau (Vigna radiata L.) Varietas Vima 1*, Jurnal Produksi Tanaman, Vol. No. 8, 2018, Hal 1664

menjadi bertambah besar dan lebih sempurna. Sedangkan pertumbuhan yaitu keadaan tumbuh berkembang mengalami kemajuan dari yang semula kecil menjadi besar.¹²

- c. Media belajar merupakan suatu perantara dari pengirim pesan ke penerima pesan yang berupa suatu barang berupa *software* maupun *hardware* yang bisa digunakan dalam suatu proses pembelajaran secara efektif yang berisi materi untuk menambah wawasan dan pengetahuan.¹³
- d. Poster yaitu suatu media yang digunakan untuk menyampaikan informasi maupun ide tertentu yang bisa merangsang keinginan bagi yang melihatnya. Poster yang baik yaitu poster yang memiliki kriteria antara lain mudah dibaca, jelas, mudah diingat dimana saja.¹⁴

2. Penegasan Operasional

- a. Salinitas (garam NaCl) merupakan garam terlarut pada konsentrasi yang berlebihan dalam larutan tanah. Salinitas mempengaruhi atau menghambat pertumbuhan suatu tanaman hingga memburuk dan bisa menyebabkan nilai produktivitas menurun hingga mengakibatkan gagal panen. Hal tersebut dikarenakan meningkatnya tekanan osmotik yang menyebabkan penurunan produktivitas tanaman karena penurunan penyerapan air. Salinitas dalam hal ini digunakan untuk menghambat pertumbuhan tanaman dengan konsentrasi yang berbeda yang telah ditetapkan.

¹² Tumbuh (Def. 1) (n.d). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online. Diakses melalui <https://kbbi.web.id/tumbuh>. 1 September 2020.

¹³ Nizwardi Jalinus dan Ambiyar, *Media dan Sumber Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2016), hal 2-4

¹⁴ Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), hal 215

- b. Pertumbuhan bisa diartikan sebagai perubahan yang terjadi pada suatu makhluk hidup yang semula kecil menjadi tumbuh dan berkembang menjadi individu yang lebih maju. Pertumbuhan hanya terjadi pada makhluk hidup. Pada penelitian ini mengamati pertumbuhan suatu tanaman cabai rawit dari hasil persemaian benih dengan waktu yang telah ditentukan kemudian ditanam hingga tumbuh dewasa dengan dipengaruhi oleh salinitas.
- c. Media belajar bisa disebut juga dengan perantara dari pengirim pesan ke penerima pesan yang berupa barang berwujud *software* maupun *hardware* yang bisa digunakan dalam suatu proses pembelajaran secara efektif yang berisi materi untuk menambah wawasan dan pengetahuan. Hasil penelitian disini akan dikembangkan menjadi sebuah media yang bisa digunakan untuk menunjang dan meningkatkan motivasi belajar.
- d. Poster yaitu suatu media yang digunakan untuk menyampaikan informasi maupun ide tertentu yang bisa merangsang keinginan bagi yang melihatnya. Poster yang baik yaitu poster yang memiliki kriteria antara lain mudah dibaca, jelas, mudah diingat dimana saja. Pada akhir penelitian ini akan dihasilkan sebuah produk berupa poster yang didesain menarik, kreatif, dan inovatif yang bertujuan sebagai salah satu media belajar agar lebih bervariasi tidak hanya dengan buku saja.

H. Sistematika Pembahasan

Dalam penulisan laporan penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian dan pengembangan terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian utama (inti), dan bagian akhir.

1. Bagian awal

Pada bagian awal memuat halaman judul, persetujuan, pengesahan, pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar bagan, daftar grafik, daftar lampiran, abstrak, dan daftar isi.

2. Bagian utama (inti)

a. BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan merupakan bagian yang menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

b. BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR

Pada bab ini dijelaskan mengenai landasan teori, kerangka berpikir mengenai penelitian yang dilakukan, dan penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan.

c. BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab metode penelitian berisi tentang jenis dan desain penelitian, variabel penelitian, alat dan bahan yang digunakan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, perencanaan desain produk, dan validasi desain.

d. BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan deskripsi hasil penelitian berdasarkan analisis data dan eksperimen yang diperoleh menggunakan analisis data yang sudah ditentukan.

e. BAB V PEMBAHASAN

Pada bab pembahasan dipaparkan mengenai pembahasan secara lengkap dari hasil penelitian yang dilakukan, dibahas secara rinci berdasarkan teori yang ada, hasil penelitian, dan analisis data.

f. BAB VI PENUTUP

Bagian penutup berisi kesimpulan dan saran. Uraian kesimpulan disajikan secara ringkas, lengkap, dan jelas dari bab pertama sampai bab terakhir. Bagian saran dibuat berdasarkan hasil eksperimen dan pertimbangan terkait hasil penelitian.

3. Bagian akhir

Pada bagian akhir memuat daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan riwayat hidup peneliti.